

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT


INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

REC'D 20 JUL 2005

WIPO

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts M/43277-PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/003811	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 08.04.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 11.04.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C10L1/14		
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 4 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 08.02.2005		Datum der Fertigstellung dieses Berichts 18.07.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465		Bevollmächtigter Bediensteter Bertrand, S Tel. +49 89 2399-7861



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/003811

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
 - ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:

Beschreibung, Seiten

1-11 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-20 eingegangen am 31.01.2005 mit Schreiben vom 31.01.2005

- ☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll
3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
 - ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
 4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
 - ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/003811

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 17, 19, 20 |
| | Nein: Ansprüche 1-16, 18 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche |
| | Nein: Ansprüche 1-20 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-20 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

1. Die mit Schreiben vom 31.01.2005 eingereichten Änderungen bringen keine Sachverhalte ein, die im Widerspruch zu Artikel 34(2)(b) PCT über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgehen:
Die im Anspruch 1 angegebene neue Definition des Alkanols und dessen Gehalt stützen sich auf Seite 3, Zeile 1-4 in der Beschreibung.

2. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: WO 01/85874

D2: DD 140359

3. Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand der Ansprüche 1-16, 18 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.

Dokument D1 (siehe die im Recherchenbericht zitierten relevanten Passagen) offenbart eine Kraftstoffzusammensetzung enthaltend einen Ottokraftstoff mit einem Schwefelgehalt von max. 150 ppm, einem Olefingehalt von max. 21 Vol.%, einem Benzolgehalt von max. 1,0 Vol.-%, einem Aromatengehalt von max. 42 Vol.-%, ein Trägerölgemisch und ein Detergensadditiv. Die Kraftstoffzusammensetzung kann Alkohole wie Isopropanol (10 vol.-%) enthalten. Die Additive haben einen Kohlenwasserstoffrest ($M_n = 85-20000$) und eine polare Gruppierung wie die im vorliegenden Anspruch 2 angegebenen Gruppen. Die Zusammensetzungen weisen eine geringe Ausbildung von Ventil- und Verbrennungsraumablagerungen auf.
Daher steht diese Offenbarung dem Gegenstand der Ansprüche 1-16, 18 der vorliegenden Anmeldung neuheitsschädlich entgegen.

3. Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand der Ansprüche 17, 19, 20 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) beruht.

D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand der Ansprüche 17, 19, 20

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe besteht in der Bereitstellung von Additivgemischen zur Reinhaltung von Ventilen und Vergaser von Ottomotoren.

D2 offenbart Ottokraftstoffzusammensetzungen bestehend aus 5-30 vol.% eines Gemisches aus Methanol, MTBE und höhersiedenden Alkoholen. Die im Beispiel 4 Zusammenstellung (enthaltend 10 vol.% Methanol) weist eine geringere Ablagerung auf den Brennräume im Vergleich mit dem unadditivierten Kraftstoff auf. Es ist dem Fachmann jedoch allgemein bekannt, mehrere Additive in Kraftstoffzusammensetzungen zu mischen. Der Zusatz eines Gemisches aus Methanol (Lehre von D2) und den in D1 offenbarten

Detertergensadditivkomponenten ist dennoch als eine übliche Vorgehensweise anzusehen. Eine solche Lösung beruht nur auf einer erfinderischen Tätigkeit, wenn sie unerwartete Wirkungen aufweist. Die erfindungsgemäßen Versuchdaten sind nicht treffend aus folgenden Gründen:

Aus Tabelle 2 geht hervor, daß eine Verbesserung der Wirkung (IVD oder TCD) von der Additivmenge und von dem Alkoholgehalt abhängt.

Nur ein Additiv wurde getestet und dieser Test kann nicht als ausreichender Beweis angesehen werden, daß alle die beanspruchten Additivkombinationen diese Wirkung hätten.

Folglich liegt dem Gegenstand der Ansprüche 17, 19, 20 keine erfinderische Tätigkeit zugrunde.

4. Die in den Ansprüchen 1, 12-15, 17, 18-20 benutzten Ausdrücke "etwa", "niedrigalkanol" sind vage und unklar und lassen den Leser über die Bedeutung der betreffenden technischen Merkmale im Ungewissen.

Patentansprüche (neu)

1. Kraftstoffzusammensetzung enthaltend in einer größeren Menge einen Ottokraft-
5 stoff mit einem Schwefelgehalt von maximal 150 Gew.-ppm, sowie in einer kleineren
Menge mindestens ein Ottokraftstoffadditiv mit Detergenzwirkung oder mit ventilsitz-
verschleißhemmender Wirkung, wobei dieses Ottokraftstoffadditiv mindestens einen
hydrophoben Kohlenwasserstoffrest mit einem zahlengemittelten Molekulargewicht
10 (MN) von 85 bis 20 000 und mindestens eine polare Gruppierung aufweist, und wobei
die Kraftstoffzusammensetzung außerdem einen Gehalt an wenigstens einem C₁-C₃-
Monoalkanol von etwa 10 bis 75 Vol.-% aufweist.
2. Kraftstoffzusammensetzung nach Anspruch 1, wobei die polare Gruppierung
ausgewählt ist unter:
15
 - (a) Mono- oder Polyaminogruppen mit bis zu 6 Stickstoffatomen, wobei mindestens
ein Stickstoffatom basische Eigenschaften hat,
 - (b) Nitrogruppen, ggf. in Kombination mit Hydroxylgruppen,
20
 - (c) Hydroxylgruppen in Kombination mit Mono- oder Polyaminogruppen, wobei min-
destens ein Stickstoffatom basische Eigenschaften hat,
 - (d) Carboxylgruppen oder deren Alkalimetall- oder Erdalkalimetallsalzen,
25
 - (e) Sulfonsäuregruppen oder deren Alkalimetall- oder Erdalkalimetallsalzen,
 - (f) Polyoxy-C2- bis C4-alkylengruppierungen, die durch Hydroxylgruppen, Mono-
oder Polyaminogruppen, wobei mindestens ein Stickstoffatom basische Eigenschaften
30 hat, oder durch Carbamatgruppen terminiert sind,
 - (g) Carbonsäureestergruppen,
 - (h) aus Bernsteinsäureanhydrid abgeleitete Gruppierungen mit Hydroxy- und/oder
35 Amino- und/oder Amido- und/oder Imidogruppen und
 - (i) durch Mannich-Umsetzung von substituierten Phenolen mit Aldehyden und Mo-
no- oder Polyaminen erzeugte Gruppierungen.

3. Kraftstoffzusammensetzung nach Anspruch 2, enthaltend als Ottokraftstoffadditiv mit polaren Gruppierungen (a) Polyalkenmono- oder Polyalkenpolyamine auf Basis von Polypropen, Polybuten oder Polyisobuten mit $M_n = 300$ bis 5000.
- 5 4. Kraftstoffzusammensetzung nach Anspruch 2, enthaltend als Ottokraftstoffadditiv mit polaren Gruppierungen (b) Umsetzungsprodukte aus Polyisobutenen des mittleren Polymerisationsgrades $P = 5$ bis 100 mit Stickoxiden oder Gemischen aus Stickoxiden und Sauerstoff.
- 10 5. Kraftstoffzusammensetzung nach Anspruch 2, enthaltend als Ottokraftstoffadditiv mit polaren Gruppierungen (c) Umsetzungsprodukte von Polyisobutenepoxiden, erhältlich aus überwiegend endständige Doppelbindungen aufweisendem Polyisobuten mit $M_n = 300$ bis 5000, mit Ammoniak, Mono- oder Polyaminen.
- 15 6. Kraftstoffzusammensetzung nach Anspruch 2, enthaltend als Ottokraftstoffadditiv mit polaren Gruppierungen (d) Copolymere von C_2 - C_{40} -Olefinen mit Maleinsäureanhydrid mit einer Gesamt-Molmasse von 500 bis 20 000, deren Carboxylgruppen ganz oder teilweise zu den Alkalimetall- oder Erdalkalimetallsalzen und ein verbleibender Rest der Carboxylgruppen mit Alkoholen oder Aminen umgesetzt sind.
- 20 7. Kraftstoffzusammensetzung nach Anspruch 2, enthaltend als Ottokraftstoffadditiv mit polaren Gruppierungen (e) Alkalimetall- oder Erdalkalimetallsalze eines Sulfobernsteinsäurealkylesters.
- 25 8. Kraftstoffzusammensetzung nach Anspruch 2, enthaltend als Ottokraftstoffadditiv mit polaren Gruppierungen (f) Polyether oder Polyetheramine, erhältlich durch Umsetzung von C_2 - C_{30} -Alkanolen, C_6 - C_{80} -Alkandiolen, Mono- oder Di- C_2 - C_{30} -alkylaminen, C_1 - C_{30} -Alkylcyclohexanolen oder C_1 - C_{30} -Alkylphenolen mit 1 bis 30 mol Ethylenoxid und/oder Propylenoxid und/oder Butylenoxid pro Hydroxylgruppe oder Aminogruppe
30 und, im Falle der Polyetheramine, durch anschließende reduktive Aminierung mit Ammoniak, Monoaminen oder Polyaminen.
9. Kraftstoffzusammensetzung nach Anspruch 2, enthaltend als Ottokraftstoffadditiv mit polaren Gruppierungen (g) Ester aus Mono-, Di- oder Tricarbonsäuren mit langket-
35 tigen Alkanolen oder Polyolen.
10. Kraftstoffzusammensetzung nach Anspruch 2, enthaltend als Ottokraftstoffadditiv mit polaren Gruppierungen (h) Derivate von Polyisobutenylbernsteinsäureanhydrid, erhältlich durch Umsetzung von konventionellem oder hochreaktivem Polyisobuten mit

Mn = 300 bis 5000 mit Maleinsäureanhydrid auf thermischem Wege oder über das chlorierte Polyisobuten.

- 5 11. Kraftstoffzusammensetzung nach Anspruch 2, enthaltend als Ottokraftstoffadditiv mit polaren Gruppierungen (i) Umsetzungsprodukte von polyisobutensubstituierten Phenolen mit Formaldehyd und Mono- oder Polyaminen.
- 10 12. Kraftstoffzusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, enthaltend einen Ottokraftstoff mit einem Olefingehalt von maximal 21 Vol.-% bezogen auf das Volumen des nicht-additivierten Niedrigalkanol-freien Ottokraftstoffs.
- 15 13. Kraftstoffzusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, enthaltend einen Ottokraftstoff mit einem Benzolgehalt von maximal 1,0 Vol.-% bezogen auf das Volumen des nicht-additivierten Niedrigalkanol-freien Ottokraftstoffs.
14. Kraftstoffzusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, enthaltend einen Ottokraftstoff mit einem Sauerstoffgehalt von maximal 2,7 Gew.-% bezogen auf das Volumen des nicht-additivierten Niedrigalkanol-freien Ottokraftstoffs.
- 20 15. Kraftstoffzusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, enthaltend einen Ottokraftstoff mit einem Aromatengehalt von maximal 42 Vol.-% bezogen auf das Volumen des nicht-additivierten Niedrigalkanol-freien Ottokraftstoffs.
- 25 16. Kraftstoffzusammensetzung nach den Ansprüchen 1 bis 15, enthaltend die Ottokraftstoffadditive mit den polaren Gruppierungen (a) bis (i) in einer Menge von 1 bis 5000 Gew.-ppm.
- 30 17. Verwendung eines Niedrigalkanols in schwefelarmen Ottokraftstoffen mit einem Schwefelgehalt von maximal 150 Gew.-ppm zur Verbesserung der Wirkung eines Additivs mit Detergenswirkung oder mit ventilsitzverschleißhemmender Wirkung, wobei das Additiv mindestens einen hydrophoben Kohlenwasserstoffrest mit einem zahlengemittelten Molekulargewicht (MN) von 85 bis 20 000 und mindestens eine polare Gruppierung aufweist.
- 35 18. Verfahren zur Verbesserung der Additiv-Wirkung eines Additivs mit Detergenswirkung oder mit ventilsitzverschleißhemmender Wirkung gemäß der Definition in Anspruch 1 in schwefelarmen Ottokraftstoffen, wobei man den Ottokraftstoff mit einer wirksamen Menge eines Niedrigalkohols versetzt.

19. Verwendung einer Kombination aus Niedrigalkohol und wenigstens einem Additiv mit Detergenswirkung oder mit ventilsitzverschleißhemmender Wirkung, wobei das Additiv mindestens einen hydrophoben Kohlenwasserstoffrest mit einem zahlengemittelten Molekulargewicht (MN) von 85 bis 20 000 und mindestens eine polare Gruppierung aufweist, zur Verringerung von Brennraumablagerungen und/oder zur Verringerung von Ablagerungen im Einlasssystem eines Ottomotors.
20. Verwendung einer Kombination aus Niedrigalkohol und Additiv mit Ventilsitzverschleißhemmender Wirkung, wobei das Additiv mindestens einen hydrophoben Kohlenwasserstoffrest mit einem zahlengemittelten Molekulargewicht (MN) von 85 bis 20 000 und mindestens eine polare Gruppierung aufweist als Ventilsitzverschleißhemmer für Ottokraftstoffe.